

Dirección General de Educación Superior Tecnológica



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	**Administración de Servidores**
Clave de la asignatura:	**BDZ-1202**
Créditos (Ht-Hp_ créditos):	**2-5-7**
Carrera:	**Ingeniería en Sistemas Computacionales**

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
Esta asignatura aporta al perfil del egresado los conocimientos administrativos para entender, inferir, aplicar, crear y administrar cuentas de usuario, grupos y computadoras, manejar el acceso a objetos en las unidades organizacionales, implementar políticas de grupo, auditar cuentas y recursos, configurar el monitor de desempeño del sistema, administrar discos duros y recuperarse de desastres. Esta materia es parte de un conjunto de asignaturas que se encuentran vinculadas directamente con las competencias profesionales que se desarrollarán. Retoma los conocimientos de las materias de Fundamentos de Telecomunicaciones, Redes de Computadora, Conmutación y Enrutamiento de Redes de Datos y Administración de Redes.
Intención didáctica
La asignatura se encuentra organizada en cinco unidades de aprendizaje. *En la unidad uno se maneja, los conceptos básicos de la instalación y configuración del servidor, las herramientas administrativas y las propiedades de las cuentas de usuario y computadora.* *La unidad dos muestra la forma de implementación de políticas de grupo en un dominio.* *La unidad tres se encarga de presentar al alumno la parte administrativa de la impresión, presentando el panorama de las propiedades, disponibilidad,*

configuración de grupos de impresión y el concepto de re-direccionamiento de carpetas.

En la unidad cuatro se observa la parte de la seguridad dentro de un sistema operativo para red, la forma de uso de plantillas y políticas, el manejo de escritorios remotos, dentro de esta unidad se observa la parte de la administración de tareas.

En la última unidad llamada administración de discos, actualización y recuperación de datos, se manejan los conceptos prácticos de la conversión de discos internos, compresión de archivos y encriptación de estos, en esta misma unidad se presenta la parte de las herramientas para recuperación y restauración de datos y administrativamente como calendarizar los trabajos de respaldo.

Los contenidos se abordarán de manera secuencial como los marca el programa, buscando la aplicación del conocimiento, para ello en cada una de las unidades, como punto final, se propone analizar con los estudiantes, las aplicaciones en área de las ciencias computacionales con un enfoque basado en actividades que promuevan en el estudiante el desarrollo de sus habilidades para trabajar en equipo y aplicar el conocimiento a la práctica, buscando con ello que integre estos conocimientos.

La extensión y profundidad de los temas es lo suficiente para garantizar que el estudiante logre las competencias señaladas oportunamente. Por otro lado, el estudiante deberá comprometerse a trabajar permanentemente en el análisis y resolución de ejercicios y problemas a fin de que logre dichas competencias antes de concluir la materia.

El profesor además de ser un motivador permanente en el proceso educativo deberá ser promotor y director de la enseñanza a través de la transmisión de su conocimiento, así como la aplicación de sus habilidades y destrezas utilizando las herramientas a su alcance para cautivar a sus estudiantes e interesarlos en el tema.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Dirección de Institutos Tecnológicos	Representantes de los Institutos Tecnológicos	Reunión nacional para el Análisis y Diseño por

Descentralizados del 29 al 31 de Agosto de 2012.	Superiores de: Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca Instituto Tecnológico Superior de Acayucan Instituto Tecnológico Superior de Loreto Instituto Tecnológico Superior de Lerdo Instituto Tecnológico Superior de Ecatepec	competencias de la Especialidad de Base de Datos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

4. Competencias a desarrollar

Competencia general de la asignatura
Seleccionar, conocer y usar adecuadamente las capacidades de un sistema operativo de red, operando eficientemente sus componentes, así como diferenciar y aplicar las técnicas de manejo de recursos para la organización, utilización y optimización de estos.
Competencias específicas
Crear y administrar cuentas, políticas de grupo, administrar las propiedades de impresión, así como tener la capacidad de implementar métodos de seguridad y recuperación de datos.
Competencias genéricas
Competencias instrumentales: • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad de investigar • Solución de problemas • Toma de decisiones • Potenciar las habilidades para el uso de tecnologías de información • Capacidad de planificar **Competencias interpersonales:** • Capacidad de trabajar en equipo • Capacidad crítica y autocrítica • Compromiso ético • Habilidad para trabajar en un ambiente laboral **Competencias sistemáticas:**

- Capacidad de aplicar lo aprendido en la práctica
- Capacidad de aprender
- Capacidad de generar nuevas ideas
- Capacidad de identificar información relevante
- Creatividad y Liderazgo
- Capacidad de lograr los objetivos propuestos
- Habilidad de trabajar de manera autónoma

5. Competencias previas de otras asignaturas

Competencias previas
• Habilidades de gestión de información, con la búsqueda y análisis de información de diferentes fuentes • Habilidades cognitivas de abstracción, análisis, síntesis y reflexión • Habilidad y responsabilidad para trabajar en equipo • Capacidad de pensamiento lógico, analítico y crítico

6. Temario

Temas		Subtemas
No.	**Nombre**	
1.	Administración de cuentas, recursos, usuarios y de grupos.	1.1 Introducción a la administración de cuentas y recursos 1.2 Instalar y configurar las herramientas administrativas 1.3 Modificar las propiedades de las cuentas de usuario y de computadora 1.4 Crear una plantilla de cuenta de usuario 1.5 Administrar las membresías de grupo 1.6 Estrategias para usar grupos
2.	Implementación de Políticas de grupo	2.1 Modificar los permisos de los objetos 2.2 Implementar y administrar las políticas de grupo en un dominio

		2.3 Configurar, determinar y asignar Scripts a las políticas de grupo
3.	Administración de la impresión	3.1 Propiedades de impresión 3.2 Disponibilidad de la impresión 3.3 Configurar un grupo de impresión 3.4 Configurar la re-dirección de carpetas
4.	Introducción a la seguridad y Monitoreo del servidor	4.1 Introducción a la seguridad en un Servidor 4.2 Uso y prueba de plantillas y políticas de seguridad 4.3 Configurar y administrar el escritorio remoto 4.4. Monitoreo de: memoria, procesador, discos y red del servidor 4.5 Configurar las opciones de firma de drivers
5.	Administración de discos, actualización y recuperación de datos	5.1 Administrar las propiedades de los discos internos 5.2 Administrar drives montados 5.3 Convertir discos internos 5.4 Administración de la compresión de archivos 5.5 Configurar encriptación de archivos 5.6 Recuperación y restauración de datos 5.7 Calendarizar los trabajos de respaldo

7. Actividades de aprendizaje

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Evaluar la información sobre la administración de cuentas, recursos, usuarios y grupos en un Servidor.	
Tema	Actividades de aprendizaje
1. Administración de cuentas, recursos, usuarios y de grupos	• Identificar el concepto de administración de cuentas, recursos, usuarios y de grupos. • Formar equipos en el salón de clase y discutir el material investigado para llegar a

	conclusiones válidas para todo el grupo. • Elaborar un ensayo con el material investigado y analizado. • Identificar y comprender el modo de operación del servidor a utilizar. • Realizar esquemas para representar las propiedades de las cuentas de usuario y de computadora. • En equipos de trabajo, elaborar un procedimiento general para usar grupos.

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)
Resolver problemas con los permisos de los objetos y utilizar las políticas de grupos de un dominio.

Tema	Actividades de aprendizaje
2. Implementación de políticas de grupo	• Investigar, utilizando diversos medios de información relacionada con el concepto de modificación de permisos de los objetos. • Construir un mapa conceptual donde represente el producto de la investigación realizada. • Discutir en equipos el material investigado y llegar a conclusiones generales. • Investigar y resolver problemas en donde se utilicen las políticas de grupos de un dominio. • Investigar individualmente la configuración de scripts a las políticas de grupos que muestren esta técnica, como una manera de ilustrar y comprender mejor la utilización de estos.

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)
Configurar, analizar y resolver problemas básicos con las propiedades de

impresión.	
Tema	Actividades de aprendizaje
3. Administración de la impresión	• Investigar el concepto de cola (Spool) de impresión. • Presentar ejemplos del manejo de la disponibilidad de la impresión. • Elaborar un esquema para configurar un grupo de impresión. • Buscar, seleccionar y comentar en clase las posibles causas de re-dirección de carpetas.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Aplicar los conceptos de plantillas de seguridad y monitoreo del administrador de tareas del servidor.	
Tema	Actividades de aprendizaje
4. Introducción a la seguridad y monitoreo del servidor.	• Investigar en grupos de trabajo el concepto, de plantillas de seguridad. • En reunión plenaria, discutir el material investigado y llegar a conclusiones válidas para todos los alumnos. • Elaborar un mapa conceptual de los conceptos del administrador de tareas, las opciones que se utilizan y las propiedades que contiene.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Comprender las propiedades de los discos internos, al igual que montarlos y convertirlos.	
Tema	Actividades de aprendizaje
5. Administración de discos, actualización y recuperación de datos.	• Investigar las propiedades de los discos internos. • Buscar cómo montar drives para mejorar la administración. • Determinar cuándo utilizar la compresión de archivos. • Examinar las características de la recuperación y restauración de datos.

	• Realizar una presentación electrónica, en grupo de trabajo, donde se explique las diferentes alternativas para la calendarización de los trabajos de respaldo al igual que las funciones del administrador.

8. Prácticas (para fortalecer las competencias de los temas y de la asignatura)

1. Crear cuentas de usuario por medio de comandos y/o ventanas
2. Crear cuentas de computadora por medio de comandos y/o ventanas
3. Crear unidades organizacionales por medio de comandos y/o ventanas
4. Reinicializar las cuentas de usuario y de computadora
5. Instalación y configuración de herramientas administrativas
6. Crear una plantilla de cuenta de usuario
7. Desarrollar prácticas en la administración de grupos
8. Determinar permisos de los objetos
9. Delegar el control de las unidades organizacionales
10. Administración de la implementación de las políticas de grupo de dominio
11. Implementar propiedades de impresión
12. Configurar un grupo de impresión
13. Configurar la re-dirección de carpetas
14. Administrar las bitácoras de seguridad
15. Configuración del monitoreo del administrador de tareas
16. Administrar conexiones de escritorio remotas
17. Configurar las alertas
18. Configurar las opciones de firma de drivers

19. Administración de discos internos 20. Convertir discos internos 21. Crear volúmenes 22. Importar discos 23. Encriptación de archivos 24. Recuperación y restauración de datos 25. Ejemplos de calendarización

9. Proyecto integrador (Para fortalecer las competencias de la asignatura con otras asignaturas)

PROYECTO O PROBLEMA ESTRUCTURADOR: *PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE SERVIDORES WEB*

CARRERA: ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

SEMESTRE: Octavo

COMPETENCIA: Creación y administración de entornos de trabajo colaborativo en red, que permiten la optimización de recursos computacionales, así como una mejor administración de los recursos de TI.

ASIGNATURA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO POR PERIODO			
	Competencia General	**I**	**II**	**III**
TALLER DE SISTEMAS OPERATIVOS	Instala y administrar un sistema	Analiza los requerimientos para el funcionamiento del servidor.	Configura y optimiza los recursos.	Administración de la seguridad.

	operativo de software propietario y libre en un servidor			
ADMINISTRACIÓN DE REDES	Configurar y administrar servicios de red para el uso eficiente y confiable de los recursos computacionales	Instalar, configurar y administrar diferentes servicios de red.	Dominar el manejo de herramientas de análisis y monitoreo de red.	Diseño de un esquema de seguridad en una red
SISTEMAS GESTORES DE BASE DE DATOS	Analizar sistemas de gestión de base de datos, así como diseñar y construir base de datos en diferentes gestores.	Realizar un diagrama de la estructura de la base de datos en base al gestor seleccionado.	Crear vistas para la consulta de dos o más tablas a la vez y consultas complejas.	Programa procedimientos almacenados para realizar algunas tareas específicas.
ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS	Tener la capacidad de seleccionar SGBD para la implementación y administración de sistemas de bases de datos	Planear, diseñar e implementar la organización del espacio en disco	Crear y mantener bitácoras de operación para el diagnóstico del rendimiento	Creación y recuperación de respaldos de la base de datos
ADMINISTRACIÓN	Crear y	Evaluar la	Configurar,	Aplicar los

DE SERVIDORES	administrar cuentas, políticas de grupo, administrar las propiedades de impresión, así como tener la capacidad de implementar métodos de seguridad y recuperación de datos.	información sobre la administración de cuentas, recursos, usuarios y grupos en un Servidor.	analizar y resolver problemas básicos con las propiedades de impresión.	conceptos de plantillas de seguridad y monitoreo del administrador de tareas del servidor.
CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO EN REDES DE DATOS	Realizar la planeación de un proyecto de red y documentar la propuesta de solución en base a los lineamientos establecidos por la organización.	Analizar la funcionalidad de los algoritmos y protocolos de enrutamiento para establecer una configuración a las necesidades de conectividad y seguridad en las redes de datos	Instalar y configurar equipos de enrutamiento propuestos en el diseño e implementación de una red WAN.	Integrar las tecnologías inalámbricas en un proyecto de planeación, diseño e implementación de redes LAN/WAN para satisfacer las necesidades de comunicación no guiadas.

10.. Evaluación por competencias (específicas y genéricas de la asignatura)

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Rúbricas o productos, señalados en cada unidad académica dentro de las actividades de aprendizaje.
- Prácticas propuestas y su presentación y exposición en plenaria. Algunas se evaluarán por equipo.

- Portafolio de evidencias. Información recabada durante las consultas e investigaciones solicitadas, plasmadas en documentos físicos (apuntes, láminas) y electrónicos (exposiciones).
- Información recabada durante las consultas e investigaciones solicitadas, plasmadas en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que se obtendrán al participar en discusiones, exposiciones o cualquier otro medio didáctico-profesional que trate sobre la materia y que deberán realizarse durante el curso académico.
- Exámenes teórico-prácticos para comprobar la efectividad del estudiante en la resolución de casos prácticos.

11. Fuentes de información (actualizadas considerando los lineamientos de la APA*)

Raya, José Luís, Raya Laura. Aprende Microsoft Windows Server. AlfaOmega RA-MA

Raya Pérez Elena, Rayo José Luís. Windows Server: Instalación y Configuración Avanzada. RA-MA

Stanek, William. Microsoft Windows Server, Manual del administrador. Microsoft Press

Gómez, J. y Padilla, N. Administración De Sistemas Operativos Windows Y Linux: Un Enfoque Práctico. RA-MA

Microsoft Official Course. Managing a Microsoft Windows Server Environment. Microsoft

Michael D. Bauer. Seguridad en servidores Linux. Grupo Anaya Comercial

Tony Bautts. Linux. Guía para administradores de redes. Grupo Anaya Comercial

Sandra A. Moore. El Libro Oficial de Red Hat Linux: Guía del Administrador. Red Hat,

* American Psychological Association (*APA*)